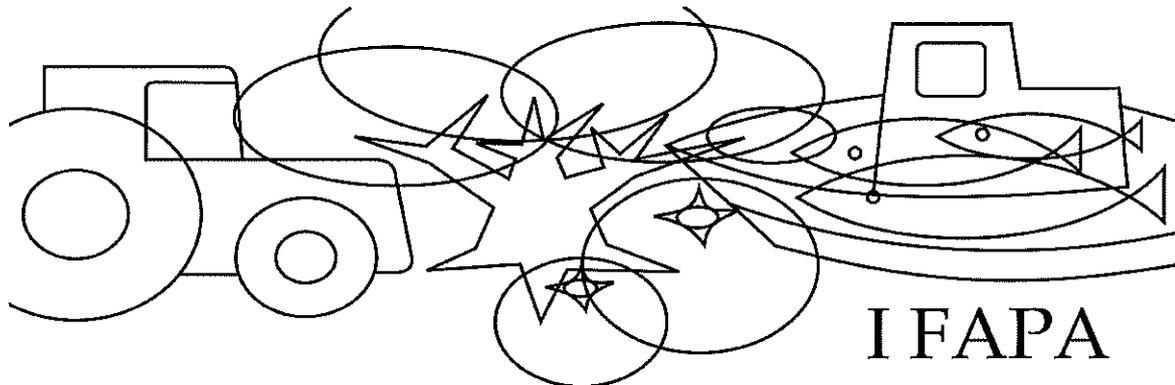




Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA



PRONTUARIO DE NECESIDADES DE RIEGO EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR

SISTEMA DE ASISTENCIA AL REGANTE DE ANDALUCÍA (SAR)

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)

Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía

Marzo, 2008

Sistema de Asistencia al Regante de Andalucía (SAR)
IFAPA Centro *Alameda del Obispo*
Avda. Menéndez Pidal, s/n. Apdo. de Correos 3.092 14080 Córdoba
Teléfono 957 01 60 34. Fax 957 01 60 43
Correo electrónico: sar.ifapa@juntadeandalucia.es

ÍNDICE

Introducción	1
Metodología	3
Resultados	7
Anexos provincia de Córdoba	18
Suelo Franco Arcillo Arenoso	18
Ajo	18
Alfalfa	19
Algodón (aspersión)	20
Algodón (localizado)	21
Cebolla	22
Cereales invierno (forraje)	23
Espárrago	24
Girasol	25
Haba seca	26
Haba verde	27
Lechuga	28
Maíz (aspersión)	29
Maíz (localizado)	30
Patata tardía	31
Patata temprana	32
Trigo	33
Almendro	34
Ciruelo	35
Cítricos	36
Melocotonero	37
Membrillero	38
Suelo Arcilloso	39
Ajo	39
Alfalfa	40
Algodón (aspersión)	41
Algodón (localizado)	42
Cebolla	43
Cereales invierno (forraje)	44
Espárrago	45
Girasol	46
Haba seca	47
Haba verde	48
Lechuga	49
Maíz (aspersión)	50
Maíz (localizado)	51
Patata tardía	52
Patata temprana	53
Trigo	54
Almendro	55
Ciruelo	56
Cítricos	57
Melocotonero	58

Membrillero	59
Anexos provincia de Granada	60
Zona agroclimática de la Vega de Granada	60
Suelo Franco Arcillo Arenoso	60
Ajo	60
Alcachofa	61
Alfalfa	62
Espárrago	63
Haba verde	64
Maíz	65
Patata media estación	66
Tabaco	67
Almendro	68
Cerezo	69
Chopo	70
Zona agroclimática de Guadix	71
Suelo Arcillo Arenoso	71
Avena	71
Cebada	72
Espárrago (localizado)	73
Espárrago (superficie)	74
Maíz	75
Patata media estación	76
Tabaco (aspersión)	77
Tabaco (superficie)	78
Tomate (localizado)	79
Tomate (superficie)	80
Trigo	81
Cerezo	82
Melocotonero (localizado)	83
Melocotonero (superficie)	84
Anexos provincia de Jaén	85
Zona agroclimática de Andújar	85
Suelo Franco Arcillo Arenoso	85
Ajo	85
Alfalfa	86
Algodón (aspersión)	87
Algodón (localizado)	88
Cebada	89
Cebolla	90
Espárrago	91
Girasol	92
Haba seca	93
Haba verde	94
Maíz (aspersión)	95
Maíz (localizado)	96
Patata media estación	97
Trigo	98
Ciruelo	99

Sistema de Asistencia al Regante de Andalucía (SAR)

IFAPA Centro *Alameda del Obispo*

Avda. Menéndez Pidal, s/n. Apdo. de Correos 3.092 14080 Córdoba

Teléfono 957 01 60 34. Fax 957 01 60 43

Correo electrónico: sar.ifapa@juntadeandalucia.es

Suelo Arcilloso	100
Ajo	100
Alfalfa	101
Algodón (aspersión)	102
Algodón (localizado)	103
Cebada	104
Cebolla	105
Espárrago	106
Girasol	107
Haba seca	108
Haba verde	109
Maíz (aspersión)	110
Maíz (localizado)	111
Patata media estación	112
Trigo	113
Ciruelo	114
Zona agroclimática de Torreblascopedro	115
Suelo Franco Arcillo Arenoso	115
Ajo	115
Alfalfa	116
Algodón (aspersión)	117
Algodón (localizado)	118
Cebada	119
Cebolla	120
Espárrago	121
Girasol	122
Haba seca	123
Haba verde	124
Maíz (aspersión)	125
Maíz (localizado)	126
Patata media estación	127
Trigo	128
Suelo Arcilloso	129
Ajo	129
Alfalfa	130
Algodón (aspersión)	131
Algodón (localizado)	132
Cebada	133
Cebolla	134
Espárrago	135
Girasol	136
Haba seca	137
Haba verde	138
Maíz (aspersión)	139
Maíz (localizado)	140
Patata media estación	141
Trigo	142
Zona agroclimática de Torres	143
Suelo Franco Arcillo Arenoso	143

Sistema de Asistencia al Regante de Andalucía (SAR)

IFAPA Centro *Alameda del Obispo*

Avda. Menéndez Pidal, s/n. Apdo. de Correos 3.092 14080 Córdoba

Teléfono 957 01 60 34. Fax 957 01 60 43

Correo electrónico: sar.ifapa@juntadeandalucia.es

Cerezo	143
Suelo Arcilloso	144
Cerezo	144
Anexos provincia de Sevilla	145
Zona agroclimática de Sevilla-Aeropuerto	145
Suelo Franco Arcillo Arenoso	145
Alfalfa	145
Algodón (localizado)	146
Algodón (superficie)	147
Cebolla	148
Haba seca	149
Maíz (aspersión)	150
Maíz (superficie)	151
Patata media estación	152
Patata temprana	153
Remolacha azucarera	154
Trigo (aspersión)	155
Trigo (superficie)	156
Almendro	157
Ciruelo	158
Cítricos	159
Melocotonero	160
Olivar de mesa	161
Zona agroclimática de Utrera	162
Suelo Arcilloso	162
Alfalfa	162
Algodón (localizado)	163
Algodón (superficie)	164
Cebolla	165
Haba seca	166
Maíz (aspersión)	167
Maíz (superficie)	168
Patata media estación	169
Patata temprana	170
Remolacha azucarera	171
Tomate para industria (localizado)	172
Tomate para industria (superficie)	173
Trigo (aspersión)	174
Trigo (superficie)	175
Almendro	176
Ciruelo	177
Cítricos	178
Melocotonero	179
Olivar de mesa	180
Referencias	181

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cultivos seleccionados según el Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras (2005)	4
Tabla 2. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Córdoba, para un suelo <i>Franco Arcillo Arenoso</i>	7
Tabla 3. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Córdoba, para un suelo <i>Arcilloso</i>	8
Tabla 4. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Granada (zona agroclimática de la Vega de Granada), para un suelo <i>Franco Arenoso</i>	9
Tabla 5. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Granada (zona agroclimática de Guadix), para un suelo <i>Arcillo Arenoso</i>	10
Tabla 6. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Andújar), para un suelo <i>Franco Arcillo Arenoso</i>	11
Tabla 7. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Andújar), para un suelo <i>Arcilloso</i>	12
Tabla 8. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torreblascopedro), para un suelo <i>Franco Arcillo Arenoso</i>	13
Tabla 9. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torreblascopedro), para un suelo <i>Arcilloso</i>	14
Tabla 10. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torres), para un suelo <i>Franco Arcillo Arenoso</i> y para un suelo <i>Arcilloso</i>	15
Tabla 11. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Sevilla (zona agroclimática de Sevilla-Aeropuerto), para un suelo <i>Franco Arcillo Arenoso</i>	16
Tabla 12. Dosis de riego bruto (m ³ /ha) por cultivo en la provincia de Sevilla, (zona agroclimática de Utrera), para un suelo <i>Arcilloso</i>	17

PRONTUARIO DE NECESIDADES DE RIEGO EN LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR

INTRODUCCIÓN

La aplicación de la Orden 85/2008, de 16 de enero, del Ministerio de Medio Ambiente (BOE nº 25 del 29 de enero de 2008), por la que se establecen los criterios técnicos para la valoración de los daños al dominio público hidráulico y las normas sobre toma de muestras y análisis de vertidos de aguas residuales, recoge en el artículo 4 los daños por extracción ilegal de agua. En su apartado 2a, afirma que “en el caso de agua extraída para regadío, la cantidad de agua extraída se calculará aplicando a la superficie regada las dotaciones establecidas en el correspondiente plan hidrológico de cuenca para el tipo de cultivo de que se trate o las aprobadas por el organismo de cuenca, y notificadas a los interesados, en planes de explotación o normas provisionales de gestión. De no existir dotaciones en los instrumentos mencionados, la cantidad de agua extraída se determinará en función del tipo de cultivo, zona y sistema de riego utilizados. El cómputo se realizará por el periodo que medie entre el inicio de la correspondiente campaña de riego y la fecha en la que se hayan constatado los hechos que dieron lugar a la infracción”. La aplicación de esta norma a la cuenca del Guadalquivir requiere, por tanto, el conocimiento de las dotaciones de riego desde la implantación del cultivo (o la salida del reposo en caso de árboles frutales) y la fecha en que se haya producido la infracción.

El conocimiento de estas dotaciones es una tarea laboriosa, pues depende no sólo del tipo de cultivo y su localización geográfica, sino también del tipo de suelo en que se desarrolla el cultivo, el sistema de riego y su eficiencia, la fecha de siembra, plantación o salida del reposo invernal y otros factores agronómicos. Sin embargo, es necesario disponer de una información práctica que pueda ser aplicada por el organismo de cuenca de forma rápida y sencilla, por lo que se ha decidido realizar este trabajo para cada una de las provincias, considerando zonas homogéneas en cuanto a valores climáticos, el tipo o tipos de suelos más frecuentes, los cultivos, las fechas de siembra y los principales sistemas de riego asociados a los cultivos.

Para la realización del trabajo se han seguido las siguientes fases:

1. Para cada provincia se han elegido las zonas agroclimáticas más representativas.

Sistema de Asistencia al Regante de Andalucía (SAR)
IFAPA Centro *Alameda del Obispo*
Avda. Menéndez Pidal, s/n. Apdo. de Correos 3.092 14080 Córdoba
Teléfono 957 01 60 34. Fax 957 01 60 43
Correo electrónico: sar.ifapa@juntadeandalucia.es

2. En cada una de estas provincias se ha realizado el elenco de los cultivos más importantes en regadío, de acuerdo con la información obtenida a partir del Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras del año 2005 de la Consejería de Agricultura y Pesca (último año con datos oficiales), eligiéndose para el estudio los cultivos más significativos de regadío.
3. Se han realizado, para cada uno de los cultivos, provincias y zonas agroclimáticas, calendarios de riego basados en series meteorológicas históricas, utilizando los sistemas de riego más frecuentes en cada zona. Para ello se ha aplicado la metodología FAO estimando la evapotranspiración de referencia y utilizando los coeficientes de cultivos más adaptados a cada una de las zonas. Además, el procedimiento de cálculo ha considerado parámetros como precipitación efectiva, tipo de suelo, sistema de riego y su eficiencia y características meteorológicas del año medio utilizado (seco, húmedo o normal).
4. Finalmente se han asignado cada uno de los riegos y sus dotaciones correspondientes a los diferentes meses del año.

El estudio aportará además de los datos de dotaciones mensuales de riego anteriormente calculados, los siguientes metadatos, lo que facilitará la aplicación del estudio:

1. Zona agroclimática.
2. Tipo de suelo.
3. Fecha de siembra.
4. Tipo de sistema de riego y eficiencia.
5. Marco y caudal de emisores.
6. Tipo de riego en aspersión (óptimo o caudal fijo) y tiempo en horas (jornada).
7. Condiciones climáticas (año húmedo, normal o seco).

METODOLOGÍA

Este estudio, se ha realizado en base a la información climática proveniente del registro de datos de las estaciones del antiguo Instituto Nacional de Meteorología (INM). Se ha tenido en cuenta la comarcalización territorial de evapotranspiración de referencia (ET_o), estimadas con el método desarrollado por Hargreaves, a partir de los datos medios de temperatura máximas y mínimas diarias de estaciones termométricas del INM (CAP, 2001). Por otro lado, se ha tenido en cuenta en la comarcalización los datos de precipitación de una año climático con valores medios. Así, se ha seleccionado la estación de 'Córdoba Aeropuerto' para dicha provincia, las de 'Utrera Casilla Calero' y 'Sevilla Aeropuerto' en Sevilla, en Jaén, las estaciones de 'Andújar Explotaciones Forestales', 'Linares Fuente Higuera' (Torreblascopedro), 'Mancha Real SEA' (Torres), y por último en Granada las estaciones de 'Granada Aeropuerto' y 'Granada Instituto Técnico' (Guadix).

Para el cálculo de las necesidades hídricas de los cultivos se han utilizado los coeficientes de cultivo propuestos en el Manual FAO 56 (Allen y col., 1998) y en el trabajo sobre las 'Necesidades hídricas de los cultivos de cara al Plan Nacional de Regadíos: Metodología y su aplicación en los Valles del Guadalquivir y del Ebro' (Elias y col., 1998). Como casos particulares, en cítricos se emplea el coeficiente aportado por Castel (2001) y para olivar, los referenciados en Pastor (2005).

Para cada provincia, se han tenido en cuenta los tipos de suelos más representativos en cuanto a superficie. Para ello, se ha utilizado la base de datos geográfica de suelos recogida en el Inventario de Regadíos de la Consejería de Agricultura y Pesca (CAP, 2002). En las provincias de Córdoba, Sevilla y Jaén los suelos más representativos de las zonas regables son el Franco Arcillo Arenoso y el Arcilloso.

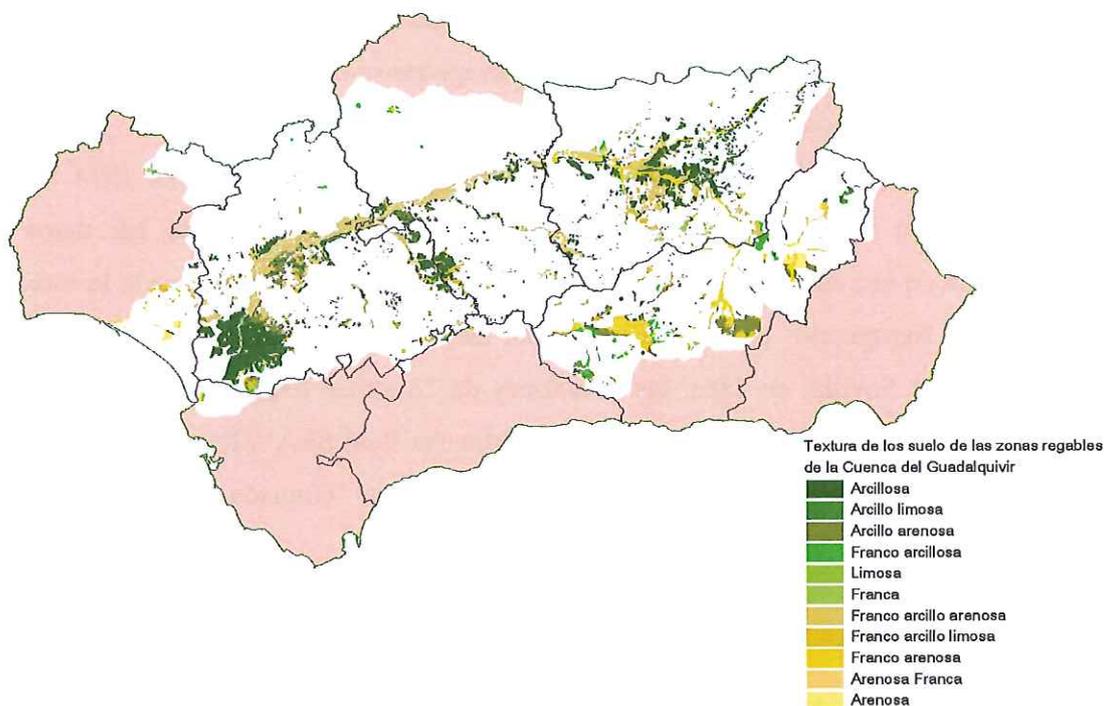


Figura 1. Mapa de suelos de las zonas regables de la Cuenca del Guadalquivir (CAP, 2002)

Los cultivos evaluados a nivel provincial se han seleccionado del Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras de 2005 (CAP, 2005), tomando en consideración los cultivos más representativos en cuanto a superficie ocupada.

Tabla 1. Cultivos seleccionados según el Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras (2005)

	CÓRDOBA	GRANADA	JAÉN	SEVILLA
HERBÁCEOS				
Ajo	X	X	X	
Alcachofa		X		
Alfalfa	X	X	X	X
Algodón	X		X	X
Avena		X		
Cebada		X	X	

Cebolla	X		X	X
Cereales invierno (forraje)	X			
Espárrago	X	X	X	
Girasol	X		X	
Haba seca	X		X	X
Haba verde	X	X	X	
Lechuga	X			
Maíz	X	X	X	X
Patata media estación		X	X	X
Patata tardía	X			
Patata temprana	X			X
Remolacha				X
Tabaco		X		
Tomate		X		X
Trigo	X	X	X	X
LEÑOSOS				
Almendro	X	X		X
Cerezo		X	X	
Chopo		X		
Ciruelo	X		X	X
Cítricos	X			X
Melocotonero	X	X		X
Membrillero	X			
Olivar-Mesa				X

Para el cálculo de las necesidades de riego de cada cultivo se han elegido las configuraciones de riego más extendidas en cada zona. Esta elección, en ningún momento influye en el riego bruto determinado en cada cultivo, pero se indica a modo informativo. El caudal de los emisores elegido en riego por aspersión es de 1500 l/h y en riego localizado de 2,2 l/h. En el caso de los cultivos herbáceos en aspersión, el marco (expresado en metros) es 12x12, salvo para alfalfa que es 12x15 y en riego localizado, la separación entre líneas se determina según el tipo de cultivo y la separación entre emisores, según el tipo de suelo. El número de emisores por árbol, en el caso de cultivos leñosos, es de 10.

Para definir las estrategias de riego se han tenido en cuenta dos variables: el sistema de riego y del nivel de intensificación del cultivo. Las estrategias son las siguientes:

Dosis Mensual Fija: es la estrategia de riego que asigna un valor de tiempo de riego constante para todos los días de un mes. Esta estrategia se emplea fundamentalmente en riegos de alta frecuencia como son los riegos localizados.

Riego Óptimo: estrategia que permite agotar toda la reserva de agua del suelo entre riego y riego. Esta estrategia se adecua a sistemas de riego tradicionales (gravedad y aspersión móvil) y a circunstancias de oferta de agua por turnos. De esta manera, permite evitar un excesivo coste de mano de obra en el manejo del riego.

Riego con Dosis Fija: estrategia que aplica una dosis de riego adecuada para optimizar la eficiencia de aplicación de cada riego. Es decir, se suministran cantidades de agua similares en cada riego determinando la frecuencia entre riego y riego. Dicha cantidad persigue un riego uniforme y conseguir minimizar las pérdidas por evaporación y arrastre. Se utiliza fundamentalmente en riego por aspersión con cobertura total. El tiempo de la jornada de riego seleccionado para la aplicación de dosis fija en aspersión es de 4 horas.

Para los sistemas de riego, en este trabajo se han asignado las siguientes estrategias:

- Localizado: Riego con Dosis Mensual Fija
- Aspersión: Riego Óptimo y Riego con Dosis Fija
- Superficie: Riego Óptimo

La estrategia y el sistema de riego asociados a cada cultivo, se seleccionan en función a su potencialidad económica, eligiendo para aquellos cultivos de mayor rentabilidad la estrategia de dosis fijas y para los de menos, la estrategia óptima.

Tabla 3. Dosis de riego bruto (m³/ha) por cultivo en la provincia de Córdoba, para un suelo *Arcilloso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

CÓRDOBA				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m ³ /ha)
Ajo	1 noviembre	Aspersión	0,75	3952
Alfalfa ⁽¹⁾	5 febrero	Aspersión	0,85	8680
Algodón	15 marzo	Aspersión	0,75	7000
Algodón	15 marzo	Localizado	0,92	5676
Cebolla	15 enero	Aspersión	0,75	7087
Cereales invierno (forraje)	1 noviembre	Aspersión	0,75	2630
Espárrago	15 febrero	Aspersión	0,75	8169,7
Girasol	15 febrero	Aspersión	0,75	4406
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	2489
Haba verde	15 noviembre	Aspersión	0,75	0
Lechuga	1 marzo	Aspersión	0,75	1558
Maíz	15 marzo	Aspersión	0,75	6526,9
Maíz	15 marzo	Localizado	0,92	5134
Patata tardía	15 agosto	Aspersión	0,75	2218
Patata temprana	15 enero	Aspersión	0,75	2587
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0,75	852
Almendro ⁽²⁾	15 abr/15 oct	Localizado	0,92	6071
Ciruelo ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0,92	8025
Cítricos	--	Localizado	0,92	5883
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/1 nov	Localizado	0,92	8025
Membrillero ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0,92	7720

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja

RESULTADOS

Tabla 2. Dosis de riego bruto (m³/ha) por cultivo en la provincia de Córdoba, para un suelo *Franco Arcillo Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m ³ /ha)
Ajo	1 noviembre	Aspersión	0,75	3527
Alfalfa ⁽¹⁾	5 febrero	Aspersión	0,85	9917,4
Algodón	15 marzo	Aspersión	0,75	7747,6
Algodón	15 marzo	Localizado	0,92	6167
Cebolla	15 enero	Aspersión	0,75	7136,8
Cereales invierno (forraje)	1 noviembre	Aspersión	0,75	1760
Espárrago	15 febrero	Aspersión	0,75	8104
Girasol	15 febrero	Aspersión	0,75	4768,7
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	2515
Haba verde	15 noviembre	Aspersión	0,75	647,5
Lechuga	1 marzo	Aspersión	0,75	1499
Maíz	15 marzo	Aspersión	0,75	6885
Maíz	15 marzo	Localizado	0,92	5590
Patata tardía	15 agosto	Aspersión	0,75	2450
Patata temprana	15 enero	Aspersión	0,75	2617
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0,75	1422
Almendro ⁽²⁾	15 abr/15 oct	Localizado	0,92	6071
Círuelo ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0,92	8335
Cítricos	---	Localizado	0,92	6130
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/1 nov	Localizado	0,92	8335
Membrillero ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0,92	7999

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja

Tabla 4. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Granada (zona agroclimática de la Vega de Granada), para un suelo *Franco Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

GRANADA				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Ajo	1 diciembre	Superficie	0,6	7849
Alcachofa	15 agosto	Superficie	0,6	10858
Alfalfa ⁽¹⁾	5 marzo	Superficie	0,6	13943,6
Espárrago	15 febrero	Superficie	0,6	10987
Haba verde	15 noviembre	Superficie	0,6	811
Maíz	1 mayo	Superficie	0,6	9081
Patata media estación	15 febrero	Superficie	0,6	8090
Tabaco	1 mayo	Superficie	0,6	8581
Almendro ⁽²⁾	15 abr/15 sep	Localizado	0,92	4884
Cerezo ⁽²⁾	1 abr/1 dic	Localizado	0,92	7261
Chopo	15 mar/ 1 nov	Superficie	0,6	14000

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja

Tabla 5. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Granada (zona agroclimática de Guadix), para un suelo *Arcillo Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

GRANADA				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Avena	1 octubre	Superficie	0.6	5009
Cebada	1 octubre	Superficie	0.6	5009
Espárrago	15 febrero	Localizado	0.92	5362
Espárrago	15 febrero	Superficie	0.6	8733
Maíz	1 mayo	Superficie	0.6	9802
Patata media estación	15 febrero	Superficie	0.6	9188
Tabaco	15 mayo	Aspersión	0.75	7210
Tabaco	15 mayo	Superficie	0.6	8361
Tomate	5 mayo	Localizado	0.92	4297
Tomate	5 mayo	Superficie	0.6	7717
Trigo	1 diciembre	Superficie	0.6	3542
Cerezo ⁽²⁾	1 abr/1 dic	Localizado	0.92	7017
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/ 15 oct	Localizado	0.92	7168
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/ 15 oct	Superficie	0.6	11000

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha inicio/caída de la hoja

Tabla 6. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Andújar), para un suelo *Franco Arcillo Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleados.

ANDÚJAR				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Ajo	15 noviembre	Aspersión	0,75	4.715
Alfalfa ⁽¹⁾	15 febrero	Aspersión	0,85	8.830
Algodón	15 marzo	Aspersión	0,75	7.408
Algodón	15 marzo	Localizado	0,92	5.807
Cebada	15 noviembre	Aspersión	0,75	1.605
Cebolla	1 febrero	Aspersión	0,75	7.134
Espárrago	1 marzo	Aspersión	0,75	9.373
Girasol	1 marzo	Aspersión	0,75	4.660
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	2.597
Haba verde	1 diciembre	Aspersión	0,75	1.624
Maíz	1 abril	Aspersión	0,75	6.792
Maíz	1 abril	Localizado	0,92	5.235
Patata media estación	15 marzo	Aspersión	0,75	7.423
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0,75	1.605
Ciruelo ⁽²⁾	15 feb./15 nov.	Localizado	0,92	8.337

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento.

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja.

Tabla 7. Dosis de riego bruto (m³/ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Andújar), para un suelo *Arcilloso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleados.

ANDÚJAR				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m ³ /ha)
Ajo	15 noviembre	Aspersión	0,75	4.769
Alfalfa ⁽¹⁾	15 febrero	Aspersión	0,85	9.680
Algodón	15 marzo	Aspersión	0,75	6.608
Algodón	15 marzo	Localizado	0,92	5.310
Cebada	15 noviembre	Aspersión	0,75	1.250
Cebolla	1 febrero	Aspersión	0,75	6.832
Espárrago	1 marzo	Aspersión	0,75	8.223
Girasol	1 marzo	Aspersión	0,75	3.904
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	2.371
Haba verde	1 diciembre	Aspersión	0,75	887
Maíz	1 abril	Aspersión	0,75	6.357
Maíz	1 abril	Localizado	0,92	4.787
Patata media estación	15 marzo	Aspersión	0,75	7.411
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0,75	1.250
Círuelo ⁽²⁾	15 feb./15 nov.	Localizado	0,92	8.276

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento.

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja.

Tabla 8. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torreblascopedro), para un suelo *Franco Arcillo Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleados.

TORREBLASCOPEURO				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Ajo	15 noviembre	Aspersión	0,75	5.922
Alfalfa ⁽¹⁾	15 febrero	Aspersión	0,85	10.693
Algodón	1 abril	Aspersión	0,75	7.885
Algodón	1 abril	Localizado	0,92	6.141
Cebada	15 noviembre	Aspersión	0,75	1.985
Cebolla	1 febrero	Aspersión	0,75	7.502
Espárrago	1 marzo	Aspersión	0,75	8.602
Girasol	1 marzo	Aspersión	0,75	5.445
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	3.040
Haba verde	1 diciembre	Aspersión	0,75	636
Maíz	1 abril	Aspersión	0,75	7.445
Maíz	1 abril	Localizado	0,92	5.834
Patata media estación	15 marzo	Aspersión	0,75	8.092
Trigo	1 diciembre	Aspersión	0,75	1.487

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento.

Tabla 9. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torreblascopedro), para un suelo *Arcilloso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleados.

TORREBLASCOPEDRO				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Ajo	15 noviembre	Aspersión	0,75	4.608
Alfalfa ⁽¹⁾	15 febrero	Aspersión	0,85	10.979
Algodón	1 abril	Aspersión	0,75	8.143
Algodón	1 abril	Localizado	0,92	5.586
Cebada	15 noviembre	Aspersión	0,75	2.225
Cebolla	1 febrero	Aspersión	0,75	7.651
Espárrago	1 marzo	Aspersión	0,75	8.633
Girasol	1 marzo	Aspersión	0,75	5.557
Haba seca	15 noviembre	Aspersión	0,75	3.318
Haba verde	1 diciembre	Aspersión	0,75	0
Maíz	1 abril	Aspersión	0,75	7.833
Maíz	1 abril	Localizado	0,92	5.322
Patata media estación	15 marzo	Aspersión	0,75	8.400
Trigo	1 diciembre	Aspersión	0,75	1.894

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento.

Tabla 10. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Jaén (zona agroclimática de Torres), para un suelo *Franco Arcillo Arenoso* y para un suelo *Arcilloso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleados.

TORRES				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Cerezo ⁽²⁾	1 abr./1 dic.	Localizado	0,92	8.147

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha salida/caída de la hoja.

Tabla 11. Dosis de riego bruto (m^3/ha) por cultivo en la provincia de Sevilla (zona agroclimática de Sevilla-Aeropuerto), para un suelo *Franco Arcillo Arenoso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m^3/ha)
Alfalfa ⁽¹⁾	5 febrero	Aspersión	0.85	9963
Algodón	15 marzo	Localizado	0.92	5831
Algodón	15 marzo	Superficie	0.60	8621
Cebolla	15 enero	Aspersión	0.75	7301
Haba seca	15 octubre	Aspersión	0.75	693.2
Maíz	15 marzo	Aspersión	0.75	6872.5
Maíz	15 marzo	Superficie	0.60	8710
Patata media estación	15 febrero	Aspersión	0.75	6160
Patata temprana	1 enero	Aspersión	0.75	2630
Remolacha azucarera	15 febrero	Aspersión	0.85	6401
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0.75	1981
Trigo	15 noviembre	Superficie	0.60	2349
Almendro ⁽²⁾	15 abr/15 oct	Localizado	0.92	5671
Ciruelo ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0.92	8457
Cítricos	--	Localizado	0.92	6004
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/1 nov	Localizado	0.92	8454.5
Olivar	--	Localizado	0.92	4806

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha inicio/caída de la hoja

Tabla 12. Dosis de riego bruto (m³/ha) por cultivo en la provincia de Sevilla, (zona agroclimática de Utrera) para un suelo *Arcilloso*. Se indican las fechas de siembra/plantación (inicio de crecimiento en el caso de la alfalfa o salida-caída de hoja en especies caducifolias), los sistemas de riego y las eficiencias de la aplicación del riego empleadas.

SIEMBRA				
Cultivo	Fecha de siembra/plantación	Sistema de riego	Eficiencia aplicación	Riego bruto (m ³ /ha)
Alfalfa ⁽¹⁾	5 febrero	Aspersión	0.85	9637
Algodón	15 marzo	Localizado	0.92	6076
Algodón	15 marzo	Superficie	0.65	8865
Cebolla	15 enero	Aspersión	0.75	7106
Haba seca	15 octubre	Aspersión	0.75	744.6
Maíz	15 marzo	Aspersión	0.75	7242
Maíz	15 marzo	Superficie	0.65	8314
Patata media estación	15 febrero	Aspersión	0.75	5986.2
Patata temprana	1 enero	Aspersión	0.75	2636
Remolacha azucarera	15 febrero	Aspersión	0.85	6463
Tomate para industria	15 marzo	Localizado	0.92	5041
Tomate para industria	15 marzo	Superficie	0.65	6915
Trigo	15 noviembre	Aspersión	0.75	2133
Trigo	15 noviembre	Superficie	0.65	2399
Almendro ⁽²⁾	15 abr/15 oct	Localizado	0.92	5703
Ciruelo ⁽²⁾	15 feb/15 nov	Localizado	0.92	8486
Cítricos	--	Localizado	0.92	6095
Melocotonero ⁽²⁾	15 feb/1 nov	Localizado	0.92	8486
Olivar	--	Localizado	0.92	3494

⁽¹⁾ Alfalfa: fecha de inicio del crecimiento

⁽²⁾ Especies caducifolias: fecha inicio/caída de la hoja

Anexos provincia de **CÓRDOBA**

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ajo	Fecha de plantación: 1 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	27
Febrero	54,21
Marzo	67,1
Abril	99,7
Mayo*	104,69

*Ultimo riego: día 22

Total Riego Bruto (m³/ha): 3527

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 5 febrero Último corte: 15 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	144,1
Mayo	55,88
Junio	233,33
Julio	219,96
Agosto	199,6
Septiembre	119,11
Octubre*	19,65

*Último riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 9917,4

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de plantación: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	266,66
Julio	313,33
Agosto	168,4
Septiembre*	26,4

*Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 7747,6

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de plantación: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	1,6
Mayo	37,2
Junio	156
Julio	217
Agosto	167,4
Septiembre*	37,5

Ultimo riego: día 1

Total Riego Bruto (m³/ha): 6167

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebolla	Fecha de plantación: 15 enero	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	18
Marzo	30,63
Abril	64,22
Mayo	158,64
Junio	218,3
Julio	223,76
Agosto*	0,13

*Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 7136,8

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cereales de invierno para forraje	Fecha de plantación: 1 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	17,6

Total Riego Bruto (m³/ha): 1760

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	36
Mayo	57,33
Junio	167,84
Julio	258,54
Agosto	239,08
Septiembre*	51,7

*Ultimo riego: día 11

Total Riego Bruto (m³/ha): 8104

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	252,63
Junio	187,65
Julio*	36,62

*Último riego: día 10

Total Riego Bruto (m³/ha): 4768,7

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	189,64
Mayo*	61,84

*Ultimo riego: día 28

Total Riego Bruto (m³/ha): 2515

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba verde		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	64,7

Total Riego Bruto (m³/ha): 647,5

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Lechuga		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	60,8
Abril*	89,1

*Ultimo riego: día 29

Total Riego Bruto (m³/ha): 1499

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	141,7
Junio	238,5
Julio	261,32
Agosto*	46,98

*Ultimo riego: día 9

Total Riego Bruto (m³/ha): 6885

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	1,6
Mayo	77,5
Junio	189
Julio	207,7
Agosto	83,2

Total Riego Bruto (m³/ha): 5590

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata tardía		Fecha de plantación: 15 agosto
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Agosto	63
Septiembre	138,78
Octubre	42,45
Noviembre*	0,758

*Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 2450

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata temprana		Fecha de plantación: 15 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	21
Marzo	38
Abril	134,36
Mayo*	68,43

*Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 2617

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	100
Mayo*	42,2

*Ultimo riego: día 17

Total Riego Bruto (m³/ha): 1422

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Almendro	Fecha salida/caída hoja: 15/04; 15/10	Marco plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	49,6
Junio	123
Julio	192,2
Agosto	164,3
Septiembre	78

Total Riego Bruto (m³/ha): 6071

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	31
Abril	36
Mayo	114,7
Junio	156
Julio	201,5
Agosto	179,8
Septiembre	99
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 8335

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Cítricos	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	40,3
Abril	30
Mayo	80,6
Junio	108
Julio	142,6
Agosto	127,1
Septiembre	72
Octubre	12,4

Total Riego Bruto (m³/ha): 6130

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 1/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	31
Abril	36
Mayo	114,7
Junio	156
Julio	201,5
Agosto	179,8
Septiembre	99
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 8335

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Membrillero	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	27,9
Abril	33
Mayo	111,6
Junio	150
Julio	195,3
Agosto	173,6
Septiembre	93
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 7999

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ajo		Fecha de plantación: 1 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	41,4
Enero	52,9
Febrero	43,9
Marzo	69,9
Abril	99
Mayo*	88,1

*Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 3952

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 5 febrero Último corte: 15 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	215,8
Junio	171,7
Julio	225,8
Agosto	194,2
Septiembre*	60,5

*Último riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 8680

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de plantación: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	227,27
Julio	309,08
Agosto*	163,63

*Ultimo riego: día 31

Total Riego Bruto (m³/ha): 7000

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de plantación: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	1,6
Mayo	37,2
Junio	156
Julio	201,5
Agosto	148,8
Septiembre*	22,5

*Ultimo riego: día 1

Total Riego Bruto (m³/ha): 5676

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebolla	Fecha de plantación: 15 enero	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	27,6
Abril	104,6
Mayo	147,5
Junio	221
Julio*	208

*Ultimo riego: día 27

Total Riego Bruto (m³/ha): 7087

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cereales de invierno para forraje		Fecha de plantación: 1 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	26,3

Total Riego Bruto (m³/ha): 2630

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	41,7
Mayo	71,48
Junio	178,7
Julio	266,88
Agosto	237,63
Septiembre*	20,58

*Ultimo riego: día 5

Total Riego Bruto (m³/ha): 8169,7

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	225
Junio	184,8
Julio*	30,8

*Último riego: día 22

Total Riego Bruto (m³/ha): 4406

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,2
Abril	100
Mayo*	93,7

*Ultimo riego: día 5

Total Riego Bruto (m³/ha): 2489

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba verde		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Fecha Fin Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
--	--	0

Total Riego Bruto (m³/ha): 0

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Lechuga		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	69,3
Abril	84
Mayo*	2,5

*Ultimo riego: día 4

Total Riego Bruto (m³/ha): 1558

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	106,66
Junio	243,33
Julio	230
Agosto*	72,7

*Ultimo riego: día 19

Total Riego Bruto (m³/ha): 6526,9

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	1,6
Mayo	77,5
Junio	189
Julio	182,9
Agosto	62,4

Total Riego Bruto (m³/ha): 5134

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata tardía		Fecha de plantación: 15 agosto
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Agosto	68,1
Septiembre	135,8
Octubre*	17,9

*Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 2218

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata temprana		Fecha de plantación: 15 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	32,2
Marzo	62,55
Abril	109,46
Mayo*	54,48

*Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 2587

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	85,2

Total Riego Bruto (m³/ha): 852

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Almendro	Fecha salida/caída hoja: 15/04; 15/10	Marco plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	49,6
Junio	123
Julio	192,2
Agosto	164,3
Septiembre	78

Total Riego Bruto (m³/ha): 6071

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	36
Mayo	114,7
Junio	156
Julio	201,5
Agosto	179,8
Septiembre	99
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 8025

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Cítricos	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	18,6
Abril	30
Mayo	80,6
Junio	105
Julio	142,6
Agosto	127,1
Septiembre	72
Octubre	12,4

Total Riego Bruto (m³/ha): 5883

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 1/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	36
Mayo	114,7
Junio	156
Julio	201,5
Agosto	179,8
Septiembre	99
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 8025

Zona agroclimática: Córdoba

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Membrillero	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	33
Mayo	111,6
Junio	150
Julio	195,3
Agosto	173,6
Septiembre	93
Octubre	15,5

Total Riego Bruto (m³/ha): 7720

Anexos provincia de GRANADA

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ajo	Fecha de plantación: 1 diciembre	
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Diciembre	27
Febrero	46,7
Marzo	98,3
Abril	147
Mayo	211,4
Junio	253,1
Julio*	1,45

*Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 7849

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alcachofa (2º año y sucesivos)		Fecha de plantación: 15 agosto
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Agosto	213,33
Septiembre	157,5
Octubre	29,16
Febrero	143,74
Marzo	71,62
Abril	119,33
Mayo	193,7
Junio*	157,5

*Último riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 10,858

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 5 marzo Último corte: 15 octubre
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	196,2
Mayo	178,8
Junio	245
Julio	302,2
Agosto	284,9
Septiembre	173,1
Octubre*	14,2

*Último riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 13943,6

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	30,2
Abril	44,93
Mayo	70,82
Junio	246,63
Julio	322,13
Agosto	297
Septiembre*	87,1

*Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 10987

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba Verde		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	30
Febrero*	51,1

*Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 811

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 1 mayo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	257,7
Julio	365,3
Agosto	260,9
Septiembre*	24,2

*Ultimo riego: día 7

Total Riego Bruto (m³/ha): 9081

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación		Fecha de siembra: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	31,1
Marzo	43,4
Abril	154,4
Mayo	221,5
Junio	285,9
Julio*	72,7

*Ultimo riego: día 9

Total Riego Bruto (m³/ha): 8090

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Tabaco	Fecha de siembra: 1 mayo	
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	177,5
Julio	366,65
Agosto	294
Septiembre*	19,92

*Ultimo riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 8581

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Almendro	Fecha salida/caída hoja: 15/04; 15/09	Marco plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	43,4
Junio	105
Julio	170,5
Agosto	139,5
Septiembre	30

Total Riego Bruto (m³/ha): 4884

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cerezo	Fecha salida/caída hoja: 01/04; 01/12	Marco plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	24
Mayo	62
Junio	129
Julio	198,4
Agosto	176,7
Septiembre	105
Octubre	31

Total Riego Bruto (m³/ha): 7261

Zona agroclimática: Granada (Vega de Granada)

Tipo de suelo: Franco Arenoso

Cultivo		
Nombre: Chopo	Fecha salida/caída hoja: 15/03; 01/11	Marco plantación: 6 x 4
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,6

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	104,5
Mayo	186,3
Junio	269,1
Julio	330
Agosto	210
Septiembre	221,6
Octubre*	78,4

*Ultimo riego: día 29

Total Riego Bruto (m³/ha): 14000

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Avena		Fecha de plantación: 1 octubre
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Octubre	57
Enero	100
Marzo	85.19
Abril	122.81
Mayo*	135.9

*Último riego: día 23

Total Riego Bruto (m³/ha): 5009

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebada	Fecha de plantación: 1 octubre	
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Octubre	57
Enero	100
Marzo	85.19
Abril	122.81
Mayo*	135.9

*Último riego: día 23

Total Riego Bruto (m³/ha): 5009

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)	Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
mayo	18.6
junio	108.0
julio	173.6
agosto	155.0
septiembre	81.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 5362

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	154.55
Julio	281.82
Agosto	256.49
Septiembre*	180.44

*Ultimo riego: día 18

Total Riego Bruto (m³/ha): 8733

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 1 mayo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	28.87
Mayo	102.67
Junio	248.47
Julio	329.17
Agosto	271.03

Total Riego Bruto (m³/ha): 9802

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Patata media estación	Fecha de siembra: 15 febrero
Sistema de riego	
Sistema: SUPERFICIE	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	31.22
Abril	87.18
Mayo	228.1
Junio	302.42
Julio*	269.88

*Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 9188

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Tabaco	Fecha de siembra: 15 mayo	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	16.89
Junio	87.62
Julio	236.28
Agosto	250.91
Septiembre*	129.3

*Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 7210

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Tabaco	Fecha de siembra: 15 mayo
Sistema de riego	
Sistema: SUPERFICIE	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	19.48
Junio	101.13
Julio	271.39
Agosto	285
Septiembre*	159.1

*Ultimo riego: día 9

Total Riego Bruto (m³/ha): 8361

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Tomate	Fecha de siembra: 5 mayo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
mayo	12.4
junio	159.0
julio	241.8
agosto	16.5

*Ultimo riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 4297

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Tomate	Fecha de siembra: 5 mayo
Sistema de riego	
Sistema: SUPERFICIE	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	63.7
Junio	272.7
Julio*	435.3

*Ultimo riego: día 30

Total Riego Bruto (m³/ha): 7717

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Trigo	Fecha de plantación: 1 diciembre
Sistema de riego	
Sistema: SUPERFICIE	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
diciembre	57
Febrero	47.22
Marzo	104.17
Abril*	145.83

*Ultimo riego: día 11

Total Riego Bruto (m³/ha): 3542.2

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cerezo	Fecha salida/caída hoja: 01/04; 01/12	Marco plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92	

Calendario de riego

Fecha Inicio Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
abril	21.0
mayo	68.2
junio	123.0
julio	195.3
agosto	176.7
septiembre	102.0
octubre	15.5

Total Riego Bruto (m³/ha): 7017

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/2;15/10	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
marzo	18.6
abril	42.0
mayo	105.4
junio	132.0
julio	176.7
agosto	158.1
septiembre	84.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 7168

Zona agroclimática: Granada (Guadix)

Tipo de suelo: Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/2;15/10	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE		Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
enero	100
mayo	100
junio	209.09
julio	265.91
agosto	242.65
septiembre	182.35

*Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 11000

Anexos provincia de JAÉN

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ajo	Fecha de siembra: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	27
Marzo	132,05
Abril	102,11
Mayo	152,51
Junio*	57,83

* Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 4.715

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 15 febrero Último corte: 5 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	136,37
Mayo	115,50
Junio	166,58
Julio	216,96
Agosto	196,68
Septiembre*	50,91

* Último riego: día 11

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.830

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	250,00
Julio	300,00
Agosto	167,18
Septiembre*	23,62

* Ultimo riego: día 11

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.408

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	15,50
Junio	147,00
Julio	213,90
Agosto	164,30
Septiembre*	40,00

* Ultimo riego: día 25

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.807

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebada		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	111,76
Abril	48,74

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.605

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de siembra: 1 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	28,50
Marzo	16,35
Abril	51,34
Mayo	136,36
Junio	191,25
Julio	262,25
Agosto*	26,95

* Ultimo riego: día 8

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.134

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	28,50
Abril	-
Mayo	51,36
Junio	133,57
Julio	257,64
Agosto	229,36
Septiembre	163,34
Octubre	62,82
Noviembre*	3,21

* Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 9.373

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de siembra: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	225,00
Junio	197,00
Julio*	50,30

* Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 4.660

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Tipo de riego: Dosis Fija	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	125,00
Abril	81,40
Mayo	53,30

Total Riego Bruto (m³/ha): 2.597

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba verde	Fecha de siembra: 1 diciembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	162,40

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.624

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	103,27
Junio	211,10
Julio	287,27
Agosto*	77,56

* Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 6.792

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	27,90
Junio	165,00
Julio	210,00
Agosto	117,80
Septiembre*	2

* Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.235

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Patata media estación	Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: ASPERSIÓN	Eficiencia: 0,75
Marco emisores (m): 12 x 12	Tipo de riego: Dosis fija

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	32,96
Abril	33,99
Mayo	149,28
Junio	220,55
Julio	285,32
Agosto*	20,2

* Ultimo riego: día 4

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.423

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	11,76
Abril	48,74

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.605

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación (m): 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	24,80
Abril	60,00
Mayo	89,90
Junio	147,00
Julio	201,5
Agosto	179,80
Septiembre	102,00
Octubre	27,90

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.276

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ajo		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	41,40
Marzo	133,88
Abril	111,68
Mayo	148,26
Junio*	41,72

* Ultimo riego: día 12

Total Riego Bruto (m³/ha): 4.769

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 15 febrero Último corte: 5 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	222,22
Junio	185,47
Julio	250,63
Agosto	228,34
Septiembre*	81,43

* Último riego: día 17

Total Riego Bruto (m³/ha): 9.680

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 1 abril	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	200,00
Julio	310,00
Agosto	139,54
Septiembre*	11,26

* Ultimo riego: día 5

Total Riego Bruto (m³/ha): 6.608

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	15,50
Junio	147,00
Julio	195,30
Agosto	145,70
Septiembre*	27,50

* Ultimo riego: día 25

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.310

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebada		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,20
Abril	69,80

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.250

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de siembra: 1 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	27,60
Marzo	-
Abril	57,65
Mayo	135,53
Junio	198,07
Julio	257,35
Agosto*	7

* Ultimo riego: día 1

Total Riego Bruto (m³/ha): 6.832

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	121,43
Julio	245,24
Agosto	233,33
Septiembre	100,00
Octubre	57,70
Noviembre*	14,89

* Ultimo riego: día 8

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.226

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de siembra: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	172,77
Junio	171,01
Julio*	47,17

* Ultimo riego: día 12

Total Riego Bruto (m³/ha): 3.904

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,2
Abril	137,37
Mayo*	48,53

* Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 2.371

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba verde		Fecha de siembra: 1 diciembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	88,70

Total Riego Bruto (m³/ha): 887

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	270,00
Julio	268,09
Agosto	97,60

Total Riego Bruto (m³/ha): 6.357

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	27,90
Junio	165,00
Julio	189,10
Agosto	96,10
Septiembre*	0,60

* Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 4.787

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación	Fecha de siembra: 15 marzo	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	32,20
Abril	44,91
Mayo	142,74
Junio	237,69
Julio	283,56

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.411

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Trigo	Fecha de siembra: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,20
Abril	69,80

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.250

Zona agroclimática: Andújar

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/02; 15/11	Marco plantación (m): 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	24,80
Abril	60,00
Mayo	89,90
Junio	147,00
Julio	201,5
Agosto	179,80
Septiembre	102,00
Octubre	27,90

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.276

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ajo		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Diciembre	27,00
Marzo	86,88
Abril	103,75
Mayo	176,33
Junio	193,62
Julio*	4,62

* Ultimo riego: día 1

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.922

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 15 febrero Último corte: 5 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	100,00
Mayo	200,00
Junio	200,00
Julio	253,85
Agosto	231,86
Septiembre*	83,58

* Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 10.693

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Junio	218,15
Julio	315,15
Agosto	227,22
Septiembre*	27,95

* Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.885

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	9,30
Junio	120,00
Julio	220,10
Agosto	198,40
Septiembre	66,00

Total Riego Bruto (m³/ha): 6.141

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebada	Fecha de siembra: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	36,00
Abril	157,87
Mayo	4,63

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.985

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de siembra: 1 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	18,00
Marzo	20,00
Abril	65,92
Mayo	155,68
Junio	210,00
Julio	264,73
Agosto*	15,87

* Ultimo riego: día 4

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.502

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	36,00
Abril	36,00
Mayo	37,90
Junio	128,90
Julio	271,05
Agosto	265,09
Septiembre*	85,26

* Ultimo riego: día 22

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.602

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de siembra: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	258,33
Junio	201,67
Julio*	84,50

* Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.445

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba seca	Fecha de siembra: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	36,00
Marzo	100,00
Abril	105,00
Mayo	63,00

Total Riego Bruto (m³/ha): 3.040

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba verde		Fecha de siembra: 1 diciembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	63,60

Total Riego Bruto (m³/ha): 636

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	122,87
Junio	220,50
Julio	286,55
Agosto*	115,58

* Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.455

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	52,70
Junio	177,00
Julio	223,20
Agosto	127,10
Septiembre*	3,40

* Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.834

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	36,27
Abril	41,82
Mayo	182,83
Junio	246,03
Julio	291,85
Agosto*	10,40

* Último riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.092

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	100,00
Abril	48,70

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.487

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ajo	Fecha de siembra: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	41,40
Marzo	95,91
Abril	102,17
Mayo	218,90
Junio*	43,80

* Ultimo riego: día 15

Total Riego Bruto (m³/ha): 4.608

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 15 febrero Último corte: 5 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	83,30
Mayo	159,53
Junio	197,14
Julio	267,14
Agosto	230,36
Septiembre	151,59
Octubre*	8,9

* Último riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 10.979

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	46,00
Mayo	-
Junio	218,18
Julio	315,15
Agosto	200,82
Septiembre*	34,15

* Último riego: día 13

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.143

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	9,3
Junio	120,00
Julio	201,50
Agosto	179,80
Septiembre	48,00

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.586

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebada		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,20
Marzo	100,00
Abril	67,30

Total Riego Bruto (m³/ha): 2.224

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de siembra: 1 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Febrero	26,60
Marzo	-
Abril	101,52
Mayo	159,08
Junio	211,97
Julio	262,78
Agosto*	2,15

* Ultimo riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.651

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Espárrago (para cuarto año y sucesivos)		Fecha de plantación: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	41,7
Abril	41,7
Mayo	57,74
Junio	140,34
Julio	274,52
Agosto	242,63
Septiembre*	64,65

* Ultimo riego: día 14

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.633

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Girasol		Fecha de siembra: 1 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	113,64
Mayo	186,36
Junio	206,96
Julio*	48,73

* Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.557

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,2
Marzo	110,34
Abril	101,91
Mayo*	64,34

* Último riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 3.318

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba verde	Fecha de siembra: 1 diciembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	-

Total Riego Bruto (m³/ha): 0

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	46,00
Mayo	137,50
Junio	218,06
Julio	280,80
Agosto	100,94

Total Riego Bruto (m³/ha): 7.833

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Maíz	Fecha de siembra: 1 abril
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	52,70
Junio	177,00
Julio	198,40
Agosto	102,30
Septiembre*	1,80

* Ultimo riego: día 2

Total Riego Bruto (m³/ha): 5.322

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo	32,20
Abril	84,13
Mayo	195,53
Junio	237,69
Julio	286,57

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.400

Zona agroclimática: Torreblascopedro

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Trigo	Fecha de siembra: 1 diciembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0,75

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55,20
Marzo	100,00
Abril	20,12
Mayo	14,08

* Ultimo riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 1.894

Zona agroclimática: Torres

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cerezo	Fecha salida/caída hoja: 01/04; 01/12	Marco plantación (m): 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	33,00
Mayo	68,20
Junio	147,00
Julio	223,20
Agosto	195,30
Septiembre	117,00
Octubre	31,00

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.147

Zona agroclimática: Torres

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cerezo	Fecha salida/caída hoja: 01/04; 01/12	Marco plantación (m): 6 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0,92

Calendario de riego

Mes	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril	33,00
Mayo	68,20
Junio	147,00
Julio	223,20
Agosto	195,30
Septiembre	117,00
Octubre	31,00

Total Riego Bruto (m³/ha): 8.147

Anexos provincia de **SEVILLA**

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa	Comienzo crecimiento: 5 febrero	
	Último corte: 15 noviembre	
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
abril	19.23
mayo	139.59
junio	181.18
julio	217.14
agosto	205.36
septiembre	126.39
Octubre*	107.41

*Último riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 9963.0

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de plantación: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	8.5
mayo	40.3
junio	159.0
julio	198.4
agosto	151.9
Septiembre*	25.0

Ultimo riego: día 25

Total Riego Bruto (m³/ha): 5831.0

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de <input type="checkbox"/> osis <input type="checkbox"/> ción: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.60

Calendario de riego

Fecha Riego	Cantidad de Riego Bruto (mm)
junio	170.00
julio	374.44
agosto	209.40
Septiembre*	108.25

*Ultimo riego: día 6

Total Riego Bruto (m³/ha): 8621.0

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de plantación: 15 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	18
Marzo	13.5
Abril	64.69
Mayo	174.41
Junio	211.5
Julio	248

*Ultimo riego: día 28

Total Riego Bruto (m³/ha): 7301

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Marzo*	69.3

*Ultimo riego: día 31

Total Riego Bruto (m³/ha): 693.2

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	56.69
Junio	234.01
Julio	255
Agosto*	141.6

*Ultimo riego: día 9

Total Riego Bruto (m³/ha): 6872.5

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	71.43
Junio	284.13
Julio	315.03
Agosto*	200.51

*Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 8710

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
febrero	6.35
marzo	16.72
abril	77.37
mayo*	205.03
junio	229.35
julio	81.10

*Ultimo riego: día 8

Total Riego Bruto (m³/ha): 6160

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Patata temprana		Fecha de plantación: 1 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
enero	21
marzo	41,1
abril	98.56
mayo*	102.34

*Ultimo riego: día 13

Total Riego Bruto (m³/ha): 2630

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Remolacha azucarera		Fecha de siembra: 1 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis fija	Eficiencia: 0.85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	26.50
Marzo	27.8
Abril	100.78
Mayo	177.23
Junio	214.45
Julio*	92.35

*Ultimo riego: día 8

Total Riego Bruto (m³/ha): 6401

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	36
Abril	59.09
Mayo*	103.01

*Ultimo riego: día 18

Total Riego Bruto (m³/ha): 1981

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.6

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	45
Abril*	189.9

*Ultimo riego: día 18

Total Riego Bruto (m³/ha): 2349

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Almendro	Fecha salida/caída hoja: 15/4; 15/10	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Cantidad de Riego Bruto (mm)
abril	12.0
mayo	55.8
junio	111.0
julio	170.5
agosto	148.8
septiembre	69.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 5671

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/2; 15/11	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
abril	42.0
mayo	120.9
junio	159.0
julio	201.5
agosto	182.9
septiembre	96.0
octubre	18.6

Total Riego Bruto (m³/ha): 8457

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Cítricos	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	21.7
abril	36.0
mayo	80.6
junio	108.0
julio	142.6
agosto	127.1
septiembre	72.0
octubre	12.4

Total Riego Bruto (m³/ha): 6004

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/2; 1/11	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
abril	42.0
mayo	120.9
junio	159.0
julio	201.5
agosto	182.9
septiembre	96.0
octubre	18.6

Total Riego Bruto (m³/ha): 8454.5

Zona agroclimática: Sevilla

Tipo de suelo: Franco Arcillo Arenoso

Cultivo	
Nombre: Olivar-Mesa	Marco de plantación: 10 x 10
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	18.6
abril	30.0
mayo	68.2
junio	93.0
julio	111.6
agosto	99.2
septiembre	60.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 4806

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Alfalfa		Comienzo crecimiento: 5 febrero Último corte: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
abril	57.5
mayo	124.85
junio	173.9
julio	228.37
agosto	204.86
Septiembre*	174.23

*Último riego: día 21

Total Riego Bruto (m³/ha): 9637

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Algodón	Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	8.5
mayo	43.4
junio	150.0
julio	210.8
agosto	167.4
septiembre	27.5

Ultimo riego: día 25

Total Riego Bruto (m³/ha): 6076

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Algodón		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.65

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
junio	200.0
julio	350.0
agosto	236.96
Septiembre*	99.54

*Ultimo riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 8865

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Cebolla		Fecha de plantación: 15 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Enero	26.6
Marzo	5.65
Abril	53.84
Mayo	161.63
Junio	208.5
Julio*	253.38

*Ultimo riego: día 27

Total Riego Bruto (m³/ha): 7106

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Haba seca		Fecha de siembra: 15 octubre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Abril*	74.5

*Ultimo riego: día 1

Total Riego Bruto (m³/ha): 744.6

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	41.67
Junio	231.06
Julio	247.27
Agosto*	204.2

*Ultimo riego: día 26

Total Riego Bruto (m³/ha): 7242

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Maíz		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.65

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	45,45
Junio	274,55
Julio	280
Agosto*	231,4

*Ultimo riego: día 25

Total Riego Bruto (m³/ha): 8314

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata temprana		Fecha de plantación: 1 enero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
enero	32.2
marzo	47.66
abril	108.72
mayo*	75.03

*Ultimo riego: día 13

Total Riego Bruto (m³/ha): 2636

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Patata media estación		Fecha de plantación: 15 febrero
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis Fija	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
febrero	9.30
marzo	22.18
abril	87.19
mayo*	204.71
junio	225.18
julio	49.72

*Ultimo riego: día 3

Total Riego Bruto (m³/ha): 5986.2

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Remolacha azucarera		Fecha de siembra: 1 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Dosis fija	Eficiencia: 0.85

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	40.6
Marzo	33.36
Abril	98.69
Mayo	176.53
Junio	219.62
Julio*	77.5

*Ultimo riego: día 9

Total Riego Bruto (m³/ha): 6463

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Tomate para industria	Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	5.5
mayo	158.1
junio	192.0
Julio*	148.5

*Ultimo riego: día 27

Total Riego Bruto (m³/ha): 5041

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Tomate para industria		Fecha de siembra: 15 marzo
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.65

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Mayo	155.56
Junio	284.44
Julio*	251.5

*Ultimo riego: día 19

Total Riego Bruto (m³/ha): 6915

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: ASPERSIÓN	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.75

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	55.2
Abril*	158.1

*Ultimo riego: día 29

Total Riego Bruto (m³/ha): 2133

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Trigo		Fecha de plantación: 15 noviembre
Sistema de riego		
Sistema: SUPERFICIE	Tipo de riego: Óptimo	Eficiencia: 0.65

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
Noviembre	63.7
Abril*	176.2

*Ultimo riego: día 16

Total Riego Bruto (m³/ha): 2399

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Almendro	Fecha salida/caída hoja: 15/4; 15/10	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
mayo	62.0
junio	105.0
julio	170.5
agosto	148.8
septiembre	84.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 5703

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Ciruelo	Fecha salida/caída hoja: 15/2; 15/11	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
abril	39.0
mayo	120.9
junio	150.0
julio	201.5
agosto	179.8
septiembre	114.0
octubre	18.6

Total Riego Bruto (m³/ha): 8486

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Cítricos	Marco plantación: 6 x 5
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
abril	30.0
mayo	83.7
junio	102.0
julio	142.6
agosto	124.0
septiembre	90.0
octubre	12.4

Total Riego Bruto (m³/ha): 6095

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo		
Nombre: Melocotonero	Fecha salida/caída hoja: 15/2; 1/11	Marco de plantación: 7 x 5
Sistema de riego		
Sistema: LOCALIZADO		Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	24.8
abril	39.0
mayo	120.9
junio	150.0
julio	201.5
agosto	179.8
septiembre	114.0
octubre	18.6

Total Riego Bruto (m³/ha): 8486

Zona agroclimática: Utrera

Tipo de suelo: Arcilloso

Cultivo	
Nombre: Olivar-Mesa	Marco de plantación: 10 x 10
Sistema de riego	
Sistema: LOCALIZADO	Eficiencia: 0.92

Calendario de riego

Fecha Riego	Dosis de Riego Bruto (mm)
marzo	21.7
mayo	49.6
junio	63.0
julio	86.8
agosto	71.3
septiembre	57.0

Total Riego Bruto (m³/ha): 3494

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes and D., Smith, M. (1998). "Crop evapotranspiration: Guidelines for computing crop water requirements". FAO Irrigation and Drainage Paper No 56, Rome.

Elias Fereres, Ignacio J, Lorite, Luciano Mateos, Francisco Orgaz, Carmen Ruz, Francisco Villalobos, Joaquín Berengena, J,V, Giráldez, Karl Vanderlinden, Ignacio Puech, Dario Reina, Antonio Romero, Antonio Martínez Cob, José María Faci y A, Bercero, 1998. 'Necesidades hídricas de los cultivos de cara al Plan Nacional de Regadíos: Metodología y su aplicación en los Valles del Guadalquivir y del Ebro. La evapotranspiración de los cultivos en el Valle del Guadalquivir.

CAP, 1999. Inventario y Caracterización de los Regadíos de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. Actualización 2002.

CAP, 2001. Mejora del Uso y Gestión del Agua de Riego. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. CD- Rom.

CAP, 2005. Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía.

Castel J.R. 2001. Consumo de agua por plantaciones de cítricos en Valencia. Nutri-Fitos. Pp: 27-32.

Pastor, M. 2005. Cultivo del olivo con riego localizado. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca – Mundi Prensa.

